

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING PROGRESS
PROYEK DI PT DIFARA EPC BERBASIS DESKTOP

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

Dinda Fadli Rasyidi
(0835010062)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2012

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING PROGRESS
PROYEK DI PT DIFARA EPC BERBASIS DEKSTOP

Disusun Oleh :

DINDA FADLI RASYIDI

0835010062

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan

Gelombang VI Tahun Akademik 2011/2012

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. H. Akhmad Fauzi, MMT

Agung Brastama Putra, S.Kom

NPT. 19651109 199103 1 002

Mengetahui

Ketua Program Studi Sistem Informasi

UPN “Veteran” Jawa Timur

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom

NPT. 37903 040 1971

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING PROGRESS
PROYEK DI PT DIFARA EPC BERBASIS DESKTOP

Disusun oleh :

Dinda Fadli Rasyidi

NPM:0835010062

Telah dipertahankan diharapkan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri Universita
Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Pada tanggal 26 Juni 2012

pembimbing :

1

tim penguji :

1

Prof. Dr. H. Akhmad Fauzi, MMT
NPT. 196511091991031002

2

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
NPT. 379030401971

2

Agung Brastama Putra, S.Kom

Moh. Irwan Afandi, ST, MSc
NPT. 376070702201

3

Doddy Ridwandono, S.Kom
NPT. 378050702181

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya

Ir.Sutiyono, MT
NPT. 196 007 13 198 703 1001

Nama : Dinda Fadli Rasyidi
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Progress
Proyek Di PT DIFARA EPC Berbasis Desktop
Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. H. Akhmad Fauzi, MMT
Dosen Pembimbing II : Agung Brastama Putra, S.kom

ABSTRAKSI

PT DIFARA EPC adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi, reparasi, service alat-alat berat, dan lain-lain. Dimana perusahaan tersebut memiliki banyak proyek di dalam kota maupun di luar kota yang sedang dikerjakan. Banyak sekali jadwal-jadwal proyek yang di atur oleh pemborong untuk melakukan tahapan-tahapan pengerjaan agar proyek berjalan dengan teratur.

Pada tugas akhir ini, yang menjadi objek adalah progress proyek yang sedang dikerjakan. Karena pada perusahaan PT DIFARA EPC masih menggunakan sistem yang manual untuk melakukan pembuatan laporan progress, Sehingga mempunyai gagasan untuk membuat Sistem Informasi Monitoring Progress Proyek di PT DIFARA EPC berbasis desktop.

Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi Microsoft Visual Basic 2005, Power Designer 15, PHP My Admin, Crystal Report, sehingga laporan tentang progress proyek PT DIFARA EPC yang sedang dikerjakan dapat dilakukan secara terkomputerisasi dan dapat membantu karyawan dalam melaksanakan tugasnya secara efektif dan efisien. Kemudian juga membantu direktur perusahaan untuk memonitoring proyek yang sedang dikerjakan, agar proyek tetap berjalan sesuai dengan tahapan yang ditentukan.

Kata Kunci :Konstruksi, Monitoring, Progress Proyek, Sistem Informasi.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat, Taufiq, serta Hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas laporan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini untuk memenuhi persyaratan untuk menempuh ujian sarjana pada Fakultas Teknologi Industri Program Studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dengan selesainya tugas akhir dan laporan ini, tak lupa penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya, pada :

1. Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP selaku Rektor UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi FTI Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
4. Prof. Dr. Ir. H. Akhmad Fauzi, selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Agung Brastama Putra, S.Kom, selaku Dosen Pembimbing 2.
6. Ibu dan Bapak Saya yang telah banyak memberikan dukungan moril dan materiil.
7. Seluruh Mahasiswa Sistem Informasi yang turut memberi masukan dan dukungan.

8. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan sampai terselesaikannya tugas akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun akan penyusun terima dengan lapang dada.

Akhir kata semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan Allah SWT memberikan balasan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan.

Surabaya, 5 Juni 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAKSI.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii

BAB I

PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN	4
1.5 MANFAAT	4
1.6 METODOLOGI PENELITIAN	5
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN	6

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 SISTEM INFORMASI MONITORING PELAKSANAAN.....	8
2.2 MANAJEMEN PROYEK.....	11
2.2.1 Dasar-dasar Organisasional	12
2.3 KEBIJAKAN dan PERENCANAAN PROYEK SISTEM INFORMASI..	15
2.4 PERKIRAAN PROYEK SISTEM INFORMASI	17
2.5 PENGANTAR MANAJEMEN PROYEK.....	20
2.5.1 Jenis Manajemen Proyek.....	20

2.6 SYSDATABASE POWER DESIGNER 15	23
2.7 DATABASE (MYSQL)	25
2.7.1 Tabel.....	26
2.7.2 Kolom.....	26
2.7.3 Query JOIN.....	27
2.8 USER INTERFACE (VB.NET)	30
2.8.1 Sejarah	31
2.8.2 Pemrograman Berorientasi Objek (OOP)	33
2.8.3 Desain Visual dan Komponen	33
2.8.4 Contoh Coding di VB.NET 2005	33

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	36
3.1 ANALISIS SISTEM	36
3.1.1 Analisa Masalah.....	36
3.2 SPESIFIKASI KEBUTUHAN SOFTWARE	37
3.3 ANALISIS KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL	38
3.3.1 Analisis Perangkat Keras.....	38
3.3.2 Analisis Perangkat Lunak.....	38
3.4 ANALISIS PENGGUNA.....	39
3.5 KEBUTUHAN FUNGSIONALITAS	39
3.6 WORK FLOW	40
3.6.1 Mengelola Data Progress Proyek.....	40
3.7 DOC FLOW	41
3.8 DIAGRAM KONTEKS	42
3.8.1 Diagram Level 0	43
3.8.2 Diagram Level 1 Mengelola Data Proyek.....	45
3.8.3 Diagram Level 1 Mengelola Task Pengerjaan	46
3.9 CONCEPTUAL DATA MODEL.....	47

3.10 PHYSICAL DATA MODEL	48
3.11 STRUKTUR TABEL	50
3.12 PERANCANGAN ARSITEKTUR INTERFACE	53
3.12.1 Perancangan Antar Muka Pengolahan Kepala Program	53
3.12.2 Perancangan Antar Muka Pengelolaan User	54
3.12.3 Form data master SDM	55
3.12.4 Form Task Pengerjaan.....	56
3.12.5 Form Sub Tahapan	56
 BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1 IMPLEMENTASI SISTEM	58
4.2 TUJUAN IMPLEMENTASI SISTEM	58
4.3 IMPLEMENTASI ANTAR MUKA.....	59
4.4 PENGUJIAN SISTEM.....	62
4.4.1 Pengujian Sistem Dengan Form Utama	63
4.4.2 Pengujian Sistem Dengan Data Proyek.....	63
4.4.3 Pengujian Sistem Dengan Form SDM	65
4.4.4 Pengujian Sistem Dengan Form Tahapan	65
4.4.5 Pengujian Sistem Dengan Form Sub Tahapan	66
4.4.6 Pengujian Sistem Dengan Form Laporan.....	67
 BAB V	
PENUTUP	67
5.1 KESIMPULAN.....	67
5.2 SARAN	67
 DAFTAR PUSTAKA	 68

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel SDM.....	50
Tabel 3.2 Tabel Jenis Proyek	51
Tabel 3.3 Tabel Data Proyek	51
Tabel 3.4 Tabel Task Pengerjaan.....	52
Tabel 3.5 Tabel Sub Task Pengerjaan.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hasil Tabel Inner JOIN	27
Gambar 2.2 Hasil Tabel LEFT JOIN	28
Gambar 2.3 Hasil Tabel RIGHT JOIN	29
Gambar 3.1 Work Flow Data Mengelola Progress Proyek.....	41
Gambar 3.2 Doc Flow Data Mengelola Progress Proyek	42
Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem Informasi Live Monitoring	43
Gambar 3.4 Diagram Level 0	44
Gambar 3.5 Diagram Level 1 Mengelola Data Proyek.....	45
Gambar 3.6 Diagram Level 1 Mengelola Task Pengerjaan	46
Gambar 3.7 Desain CDM Sistem Informasi Progress Proyek	48
Gambar 3.8 Desain PDM Sistem Informasi Progress Proyek.....	49
Gambar 3.9 Form Master PT DIFARA EPC	54
Gambar 3.10 Form Antar Muka Pengolahan Data Proyek	55
Gambar 3.11 Form Antar Muka Pengolahan Data SDM.....	55
Gambar 3.12 Form Antar Muka Pengolahan Tahapan	56
Gambar 3.13 Form Antar Muka Pengolahan Sub Tahapan	57
Gambar 4.1 Antar Muka Menu Utama Sistem Informasi Progress Proyek.....	59
Gambar 4.2 Antar Muka Menu Data Proyek	60
Gambar 4.3 Antar Muka Menu Data SDM.....	61
Gambar 4.4 Antar Muka Tahapan	61
Gambar 4.5 Antar Muka Laporan Progress Proyek.....	62
Gambar 4.6 Antar Muka Main Menu Utama	63
Gambar 4.7 Antar Muka Form Data Proyek	64
Gambar 4.8 Antar Muka Form Lihat ID_SDM.....	64
Gambar 4.9 Antar Muka Form SDM.....	65
Gambar 4.10 Antar Muka Tahapan	66

Gambar 4.11 Antar Muka Pengelolaan Form Sub Tahapan	66
Gambar 4.12 Antar Muka Pengelolaan Form Laporan.....	67
Gambar 4.13 Antar Muka Pengelolaan Form Laporan Grafik.....	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perusahaan adalah tempat terjadinya kegiatan produksi dan berkumpulnya semua faktor produksi. Setiap perusahaan ada yang terdaftar di pemerintah dan ada pula yang tidak. Bagi perusahaan yang terdaftar di pemerintah, mempunyai badan usaha untuk perusahaannya. Badan usaha ini adalah status dari perusahaan tersebut yang terdaftar di pemerintah secara resmi. Perusahaan ini adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang industri, dan masih dikatakan perusahaan baru, karena didirikan pada tahun 2009 lalu. sehingga masih disibukan untuk mengurus syarat-syarat menjadi perusahaan yang terdaftar di pemerintah secara resmi. Disamping itu perusahaan ini juga mengerjakan proyek-proyek di luar kota maupun di dalam kota, melakukan penawaran, penagihan, masalah pajak ,dan lain-lain.

Setiap proyek yang akan dikerjakan akan selalu dipantau dan di atur oleh jadwal proyek yang dibuat oleh direktur perusahaan. Banyak terjadi beberapa kasus seperti, penalty, keterlambatan material, miss communication oleh kedua belah pihak, dll yang sering dialami oleh suatu perusahaan, karena tidak adanya jadwal atau schedule yang bertujuan untuk mengatur tahapan-tahapan melaksanakan proyek. Karena itu jadwal proyek tersebut sangat berperan penting dalam menjalankan suatu proyek.

Maka dari itu dibuatkan suatu aplikasi rancang bangun sistem informasi live monitoring progress proyek di perusahaan berbasis dekstop. Aplikasi ini yang menggunakan adalah kedua belah pihak yang dibawah bendera suatu perusahaan. Antara direktur dan pemborong suatu proyek yang dikerjakan. Sehingga kedua belah pihak tersebut bisa saling komunikasi dengan baik dan jelas sesuai data yang dikirimkan oleh pemborong yang berada di lapangan. Sementara direktur bisa mengetahui perkembangan apa saja yang terjadi di suatu proyek yang sedang dilaksanakan.

Aplikasi ini terdapat data-data proyek yang sudah dikerjakan maupun yang sedang dikerjakan. Data tersebut harus dirahasiakan, agar data tetap aman dan terjaga. Adapun cara untuk menggunakan sms gateway yang digunakan untuk memberikan informasi penting terhadap suatu proyek yang sedang dikerjakan. Setelah mengetahui informasi hasil dari pemborong , direktur akan memeriksa sesuai dengan jadwal perencanaan yang sudah dibuat guna untuk mengetahui perkembangan dari suatu proyek. Dengan kata lain membedakan hasil perkembangan antara planning dan actual. Kemudian dari hasil tersebut akan dijadikan suatu pembelajaran dan pengalaman dalam melaksanakan proyek selanjutnya. Direktur akan mengetahui dan menilai bahwa pemborong tersebut apakah sudah tepat waktu untuk mengerjakan proyek tersebut atau sebaliknya. Aplikasi ini bisa juga menghasilkan prosentase pekerjaan progress dari suatu proyek. Dari prosentase tersebut direktur dan pemborong akan mengetahui tahapan-tahapan apa sajakah yang akan dilakukan untuk menyelesaikan suatu proyek yang sedang berjalan.

Sistem yang dibuat diharapkan dapat membantu proses perhitungan di perusahaan tersebut yang masih manual agar dapat lebih menghemat waktu, tenaga dan lebih akurat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil perumusan permasalahan sebagai berikut :

- 1) Bagaimana membuat sistem informasi live monitoring proyek perusahaan yang dapat membantu direktur untuk menghemat waktu dan untuk mengetahui langkah-langkah apa saja yang dilakukan untuk menyelesaikan proyek ?
- 2) Apa saja fitur-fitur didalam design form sistem informasi live monitoring pada suatu perusahaan sehingga dapat menemukan informasi yang akan dilakukan ?
- 3) Bagaimana merubah pengisian data proyek yang sedang dikerjakan secara manual menjadi terkomputerisasi ?

1.3. Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan tugas akhir di perusahaan PT. DIFARA membatasi bahasan masalah sebagai berikut :

- 1) Hanya membahas kedua belah pihak yaitu direktur perusahaan dan pemborong yang melaksanakan suatu proyek.
- 2) Fokus dalam progress proyek yang sedang dikerjakan.

- 3) Membuat report dalam bentuk laporan dan grafik proyek yang sedang dikerjakan.

1.4. Tujuan

Tujuan yang ingin di capai dalam tugas akhir ini adalah :

- 1) Membuat dan menghasilkan suatu aplikasi penghubung antara atasan (direktur) kepada bawahan (pemborong)
- 2) Membantu untuk membuat suatu MDR yang akan digunakan untuk melakukan penagihan dana terhadap pemilik proyek.
- 3) Memberi informasi yang lebih akurat dan jelas terhadap suatu proyek yang sedang dikerjakan.
- 4) Memberikan solusi yang segera untuk menyelesaikan proyek yang sedang dikerjakan.

1.5. Manfaat

Sebagaimana yang dijelaskan di atas maka diperoleh manfaat :

- 1) Dapat menghemat waktu dan biaya dalam pemberitahuan suatu informasi progress proyek.
- 2) Membantu memberikan informasi terbaru pada proyek yang sedang dikerjakan.
- 3) Memberikan kemudahan terhadap kedua belah pihak antara direktur dan pemborong untuk melakukan laporan progress proyek.
- 4) Aplikasi ini memberikan informasi-informasi proyek yang sudah dikerjakan maupun yang sedang dikerjakan.

1.6. Metodologi Penelitian

a. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data – data guna memenuhi pembuatan aplikasi ini, seperti data alat-alat yang digunakan, material dan bahan-bahan, sumber daya manusia (SDM) yang bekerja serta waktu yang ditentukan. data tersebut bisa sewaktu-waktu berubah menurut perkembangan dunia bisnis.

b. Analisa Proses Bisnis

Mengumpulkan data – data dan menganalisa proses bisnis yang terjadi di tempat studi kasus seperti bagaimana perhitungan jadwal progress, dan bagaimana pencatatan data-data yang ada di gudang perusahaan.

c. Pemodelan Data

Setelah mengumpulkan data dan menganalisa proses bisnis yang tersedia, maka langkah selanjutnya adalah memodelkan data. Dalam proses ini mulai merancang sistem, proses dan alur sistem yang digunakan. Pemodelan yang dilakukan menggunakan pemodelan Unified Modelling Language (UML) dan juga menggambar Desain Interface menggunakan visio.

d. Programming

Dalam tahap ini, pemodelan data yang sudah dibuat mulai di terjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari atas 5 bab dengan rincian sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang semua teori yang mendukung, termasuk beberapa alur kerja program pada sistem. Dalam penyusunan laporan tugas akhir yang nantinya menjadi landasan dalam perhitungan dan pembahasan permasalahan yang telah ada.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada Bab ini membahas tentang perancangan dan pembuatan aplikasi live monitoring pada perusahaan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang tampilan-tampilan dari aplikasi live monitoring berbasis desktop.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari keuntungan sistem serta berisi tentang saran-saran yang di

ambil dari kelemahan sistem, untuk perbaikan guna pengembangan lebih lanjut bagi sistem yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang sumber-sumber literatur, tutorial, buku maupun situs-situs yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.